UNIVERSITÉ DE PARIS VI

FACULTÉ DE MÉDECINE BROUSSAIS - HOTEL-DIEU

Année 1972 N°

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

par

Anne-Marie, Françoise CHEIREZY

Née le 7 Août 1944 à Paris-XIV°

présentée et soutenue publiquement le

L'HEMATOLOGIE DU TRAVAILLEUR AFRICAIN

Président de Thèse : Monsieur Hènri DESOILLE (Professeur)

DACTYLO-SORBONNE
8, rue Casimir Delavigne
PARIS 6°
1972

UNIVERSITÉ DE PARIS VI

FACULTÉ DE MÉDECINE BROUSSAIS - HOTEL-DIEU

Année 1972 N°

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

par

Anne-Marie, Françoise CHEIREZY

Née le 7 Août 1944 à Paris-XIV°

présentée et soutenue publiquement le

L'HEMATOLOGIE DU TRAVAILLEUR AFRICAIN

Président de Thèse : Monsieur Henri DESOILLE (Professeur)

DACTYLO-SORBONNE
8, rue Casimir Delavigne
PARIS 6°
1972

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

A mes parents

A mes grands parents

A mes soeurs

A mes amis.

A Monsieur le Professeur H. DESOILLE

Directeur de l'Institut d'Hygiène Industrielle
et de Médecine du Travail

Chevalier de la Légion d'honneur

Qui a bien voulu nous faire le grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse

Qu'il trouve ici l'expression de notre gratitude

A Monsieur le docteur M. ASSOULY

Médecin Inspecteur du travail

Il nous a inspiré cette thèse et a su nous accueillir avec patience, bienveillance et compréhension

Nous lui exprimons notre gratitude et nos remerciements

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41550017_0026

A Monsieur le docteur A. CAVIGNEAUX

Médecin Chef des Maladies professionnelles
de la Caisse Régionale de Paris

Pour l'aide fructueuse qu'il nous a prodiguée et à l'intérêt constant qu'il a manifesté tout au long de ce travail qu'il trouve ici l'expression de notre profonde reconnaissance

A tous ceux qui ont bien voulu nous recevoir, répondre
à nos questions et nous aider de leurs conseils

Monsieur le Professeur Jean BERNARD

Monsieur le docteur J. CHEVROL

Monsieur le docteur MANSON

Monsieur le docteur HOUSSET

L'HEMATOLOGIE DU TRAVAILLEUR AFRICAIN

-:-

INTRODUCTION

-:-

Dans le cadre de ses occupations quotidiennes le médecin du travail est appelé à examiner journellement des travailleurs immigrés. Parmi cette main d'oeuvre étrangère les plus nombreux sont les nords africains et les noirs africains en provenance des états francophones.

Si notre pays bénéficie de leur choix c'est vraisemblablement de par sa situation géographique et par certains facteurs humains et linguistiques, héritage vraisemblable de notre ancienne présence parmi eux. A cela s'ajoute un facteur prépondérant : le sous emploi qui sévit dans leurs différents pays d'origine, pays où l'industrialisation est encore embryonnaire.

Manquant de qualification professionnelle ces travailleurs devront se contenter de travaux souvent pénibles, dangereux ou malsains, travaux refusés le plus souvent par l'ouvrier métropolitain.

Quel va être l'effet de cette transplantation sur la santé morale et physique de l'africain séparé de son clan, de sa famille, de ses habitudes millénaires quand il va se trouver plongé brutalement dans un univers industriel qu'il ne comprend pas.

Lors des formalités d'immigration le contrôle sanitaire consiste le plus souvent en un dépistage succinct d'une affection contagieuse. Aussi le médecin du travail va-t-il avoir la lourde responsabilité d'apprécier avec les moyens dont il dispose l'aptitude d'un tel sujet à un poste donné.

Nous nous intéresserons plus particulièrement aux anomalies hématologiques rencontrées dans le milieu de travail. Plus de la moitié des sujets de notre étude sont soumis à un risque hématotoxique (plomb, benzène ou radiations ionisantes) d'où une surveillance hématologique régulière.

-:-

Voici notre plan -

- Introduction

- CHAPITRE I : Etude des dossiers

  . Sujets non soumis à une surveillance hématologique régulière
  . Le risque saturnin
  . Le risque benzénique
  . Un cas exposé aux RX.
  . Cas de neuf noirs africains

- CHAPITRE II :

  Etude de la numération formule sanguine l'éosinophilie

  Les hémoglobinopathies et la médecine du travail

  Le B.W.

- CHAPITRE III :

  La santé du travailleur africain transplanté

- CONCLUSIONS

CHAPITRE I

-:-

ETUDE DES DOSSIERS

-:-

Cent travailleurs africains ont subi un contrôle médical dans un centre de sécurité sociale à la suite d'une déclaration de maladie professionnelle, le médecin du travail ayant constaté des anomalies hématologiques, une dermatose ou des signes cliniques pouvant faire suspecter une intoxication professionnelle. Tous les dossiers comprennent un ou plusieurs hémogrammes, quelquefois une étude de l'hémoglobine et une réaction de Bordet Wasserman.

Nous considérons en France comme normal l'hémogramme suivant (J. BERNARD et M. BESSIS).

- nombre de globules rouges : 5 millions/mm3 (4,5 à 5,5)
- hématocrite 46,2 %
- volume globulaire moyen 85 μ^3
- diamètre moyen du globule rouge 7,2 μ
- teneur en hémoglobine 15,4 g/100 cc de sang (14 à 17)
- teneur moyenne des érythrocytes en Hb = 29 $\mu\mu$ g
- conc. moyenne en Hb (en %) = 33,5
- thrombocytes : 200 000 à 400 000/mm3

globules blancs :

- nombre total 5 000 à 10 000/mm3
- polynucléaires neutrophiles 50 à 70 %
- polynucléaires éosinophiles 1 à 4 %
- polynucléaires basophiles ..... 0,1 %
- lymphocytes ..... 30 à 40 %
- monocytes ..... 6 %
- myélocytes ..... 0 %

On parlera de leucopénie si le nombre total des globu-

les blancs est inférieur à 4 000 éléments par mm3, de neutropénie s'il y a moins de 2 400 polynucléaires neutrophiles par mm3. Pour moins de 2 000 globules blancs de leucopénie majeure, enfin si les chiffres se situent entre 4 000 et 5 000 globules blancs et 2 400 à 3 000 polynucléaires neutrophiles il s'agira de tendance leuconeutropénique.

°

Sujets non exposés à un risque hématologique

Prenons d'abord les 50 africains qui ne sont pas soumis à un risque hématotoxique, seize nords africains ont une silicose reconnue. Nous avons examiné les hémogrammes (la vitesse de sédimentation n'étant pas élevée par ailleurs).

Chez quinze sujets la numération formule est normale. Dans un cas on constate une tendance leuconeutropénique et dans un autre une hémoglobinose C hétérozygote, le dosage de l'hémoglobine ayant été demandé à titre systématique car il n'existait chez ce malade ni atteinte des globules rouges ni manifestations cliniques.

Sur les neuf Bordet Wasserman demandés deux seulement sont positifs.

Risque silicotique

	Nationalité	Numération formule	Hémoglobine	Signes cliniques autres que les signes pulmonaires	BW.
1	algérien	N		RAS	⊕
2	marocain	N		"	
3	algérien	N		"	⊖
4	algérien	N		"	⊖
5	marocain	N		"	
6	algérien	N		"	⊖
7	marocain	N		"	⊖
8	marocain	N		"	
9	algérien	N		"	⊖
10	marocain	N	Hémoglobinose C hétérozygote	"	
11	algérien	tendance leuconeutropénique		"	⊕
12	algérien	N		"	
13	marocain	N		"	
14	algérien	N		"	⊖
15	algérien	N		"	
16	algérien	N		"	⊖

Sur les 34 autres sujets, 29 nords africains en majorité algériens et 5 noirs (3 maliens et 2 mauritaniens),

Les risques sont divers : solvants, chrome, matières plastiques, marteau piqueur, air confiné ... Sept fois les malaises présentés par les sujets ont été indemnisés en accident de travail, dans deux cas seulement il s'agissait de maladies professionnelles : une à la pénicilline, l'autre au trichloréthylène.

Dans l'étude des 29 hémogrammes des nords africains on note :

- 22 fois un hémogramme normal
- 4 fois une tendance leuconeutropénique
- et 1 éosinophilie élevée 7,5 % (soit 475 éléments/mm3 en chiffre absolu)
- 1 leucose myéloïde

Il est mentionné sur le certificat de déclaration de maladie professionnelle de T. H ... (n°15) : leucose myéloïde chronique avec initialement splénomégalie volumineuse et hyperleucocytose à 156 000 dont 36 % de cellules granulocytaires immatures.

L'enquête technique a montré que les produits utilisés renfermaient du dichlorométhane et dichlorobenzène et qu'il n'y avait pas de risque hématotoxique.

Cette leucose ne rentrait pas dans le cadre du tableau 4 des maladies professionnelles.

- une perturbation sur les 2 lignées.

Sur le plan clinique Y.A... n°22, a une hépatomégalie débordant d'un travers de doigt le rebord costal droit. Son hémogramme est assez perturbé puisqu'il existe une tendance leuconeutropénique et une petite anémie normochrome. Ce sujet travaillant comme mouleur sur presses de pièces en caoutchouc avait présenté un oedème de Quincke. Après enquête technique il s'est avéré que les signes présentés par ce malade ne pouvaient être considérés en tant que maladie professionnelle.

Etudions à part les cinq noirs africains

- Le premier présentait une bilharziose urinaire et aucune anomalie hématologique.

- Le deuxième a une éosinophilie élevée 11 % soit 627 éléments/mm3 en chiffre absolu.

- Le troisième, un malien exposé au trichloréthylène, a une tendance leuconeutropénique
indemnisé en maladie professionnelle à la suite d'un malaise.

- Le quatrième a aussi une tendance leuconeutropénique et une thalassémie hétérozygote.

- Le dernier présente une éosinophilie élevée à 15,5 % (899 éléments/mm3) et un gros foie dépassant le rebord costal de deux travers de doigt. Il n'y a pas eu comme chez le deuxième noir d'enquête étiologique.

Quinze réactions de Bordet Wasserman ont été demandées, deux seulement sont très positives (chez les 2 maliens).

On remarque que dans cette série les perturbations hématologiques sont proportionnellement plus nombreuses chez les africains noirs.

Risques non hématotoxiques

	Nationalité	Risque	Signes présentés	Hémogramme	Hb	Signes cliniques	BW	AT ou MP
1	algérien	trichloréthylène	malaise	tendance leuconeutropénique	.	RAS	⊖	AT
2	algérien	matières plastiques	troubles digestifs	N		hernie hiatale		
3	tunisien	bâtiment	troubles oculaires	N				
4	algérien	pénicilline	crises asthmatiformes	N				MP 41
5	marocain	vapeurs chlorées	malaise	N			⊖	AT
6	tunisien	marteau piqueur	troubles osseux	N			⊖	
7	algérien	bâtiment	vertiges	N			⊖	
8	algérien	vapeurs de zinc	malaise	N				AT
9	algérien	caoutchouc	troubles digestifs	N		ulcus duodénal	⊖	
10	algérien	air confiné	malaise	N				
11	algérien	air confiné	malaise	tendance leuconeutropénique			⊖	
12	algérien	trichloréthylène	malaise	N				AT
13	marocain	bâtiment	1 hémoptysie	N				
14	algérien	trichloréthylène	malaise	N			⊖	
15	algérien	solvants	leucose myéloïde chronique					
16	algérien	marteau piqueur	troubles osseux	N				

Risques non hématotoxiques

	Nationalité	Risque	Signes présentés	Hémogramme	Hb	Signes cliniques	BW	AT ou MP
17	algérien	vapeurs amines aromatiques	malaise	N				AT
18	algérien	caoutchouc	dermatose	N				
19	algérien	matières colorantes	douleurs abdominales	N				
20	tunisien	industrie chimique	dermatose	N				
21	algérien	matières plastiques	troubles oculaires	tendance leuconeutropénique			⊖	AT
22	algérien	caoutchouc	dermatose	anémie normochrome+tendance leuconeutropénique		foie +	⊖	
23	algérien	solvants	malaise	tendance leuconeutropénique			⊖	AT
24	algérien	peintre	malaise	N				
25	algérien	solvants	troubles respiratoires	N		Insuffisance respiratoire obstruc.		
26	algérien	peintre	hypoacousie	N				
27	algérien	peintre en bâtiment	malaise	N				
28	tunisien	solvants	dermatose troubles hépat.	N				
29	algérien	trichloréthylène	malaise	éosinophilie 7,5 % (457)				MP 12

Risques non hématotoxiques

	Nationalité	Risque	Signes présentés	Hémogramme	Hb	Signes cliniques	BW	AT ou MP
Les 5 noirs africains								
30	malien	bâtiment grutier	malaise	N		bilharziose urinaire	(-)	
31	mauritanien	chrome	troubles digestifs	éosinophilie 11%(627)		lésion sténosante ancienne duodénale	(-)	
32	malien	trichloréthylène	malaise	tendance leuconeutro.			(+++)	MP
33	mauritanien	colles (solvants)	malaise	tendance leuconeutropénique anémie hypochrome	thalassémie hétéroz.			
34	malien	produit: dinitro-ortho-crésol	malaise	éosinophilie 15,5% (899)		gros foie	(+++)	AT

Travaux exposant au risque saturnin -

La législation impose des examens hématologiques. Le texte actuellement en vigueur est le décret du 23 juin 1955 qui a modifié celui de 1948 et qui a été complété par l'arrêté du 26 juin 1955 relatif aux recommandations pour les visites médicales.

Lors de l'examen d'embauchage le médecin du travail doit demander une numération globulaire, la formule sanguine, le dosage de l'hémoglobine, la numération des hématies à granulations basophiles et le dosage de l'urée dans le sang.

Le premier et le troisième mois seront recherchées les hématies à granulations basophiles, puis annuellement la numération globulaire, le dosage de l'hémoglobine et la numération des hématies à granulations basophiles.

Pour la recherche des hématies ponctuées, les frottis de sang doivent être très minces. On peut colorer par le May Grunwald Giemsa avec un pH à 7,8, ou utiliser la solution de Loeffler après fixation courte par l'alcool méthylique.

Le taux d'alarme est fixé à 30 hématies ponctuées pour cent globules blancs. Il y a néanmoins des causes d'erreurs : infection, leucopénie, sur le plan technique le prélèvement de sang dans un tube contenant des anticoagulants et surtout la thalassémie.

Les anomalies hématologiques rencontrées lors d'une intoxication saturnisme sont :

- une anémie modérée légèrement hypochrome, plastique avec souvent des modifications des hématies (microcytose, anisocytose, polychromatophilie et quelquefois poïkilocytose),

- une petite augmentation du fer sérique

- la durée de vie des hématies un peu diminuée
- la numération et la formule blanches sont normales.

Pour être considérée comme maladie professionnelle l'anémie doit être confirmée par des examens répétés et doit s'accompagner d'hématies à granulations basophiles. Le délai de prise en charge étant en cas d'anémie de un an.

Nous avons relevé vingt et un dossiers de sujets exposés, quatre seulement appartiennent à des noirs africains (deux maliens et deux sénégalais).

Sur ces 21 sujets, huit nords africains et un sénégalais ont été indemnisés en maladie professionnelle.

Dans 11 cas les signes présentés étaient des troubles digestifs surtout un syndrome douloureux abdominal accompagné ou non d'hématies ponctuées.

7 fois les anomalies hématologiques seules ont été à l'origine du certificat de déclaration de maladie professionnelle.

Chez quatre sujets l'éosinophilie est élevée :

Le malien n°3 (Y.S...) 9 % (soit 612)
Le sénégalais n°4 (L.Y..) 13 % - 5 % - 2 %
Le malien n°5 (K.S..) 33,5 % (2579)
L'algérien n°7 (B.S.) 7 % (630)

Chez K.S... on a trouvé une bilharziose ancienne, cette dernière ne pouvant pas expliquer une éosinophilie aussi importante. Il serait intéressant de faire un bilan et de rechercher un polyparasitisme.

L'étude de l'hémoglobine a été faite dans quatre cas ③ ⑤ ⑦ et ⑫.

Le sujet n°3 : l'hémoglobine est normale.

Le sujet n°5 : on a découvert une hémoglobinose S hétérozygote lors d'une hospitalisation.

Le sujet n°7 : Il existait une polyglobulie hypochrome, signe fréquemment rencontré dans une thalassémie minime. Elévation de la fraction A_2 de l'hémoglobine.

Le sujet n°12 : Il s'agit là encore d'une thalassémie hétérozygote, le malade présentant une légère polyglobulie hypochrome et de nombreuses hématies ponctuées.

Les anomalies de la série blanche
(en dehors de l'éosinophilie)

Habituellement dans le saturnisme on ne rencontre pas de perturbations des globules blancs.

Le sénégalais S.Y... (n°2) a une leucopénie à 3 600 globules blancs par mm3 sans neutropénie ni augmentation des éosinophiles. On ne sait si cette leucopénie est ancienne ou récente car on n'a pas les hémogrammes antérieurs et il n'en a pas été fait mention dans le dossier.

Le tunisien B.Y... (n°19) indemnisé en maladie professionnelle pour des anomalies hématologiques, a aussi une leuconeutropénique retrouvée à des examens répétés ; l'éosinophilie est normale puisque variant entre 2 et 5 %.

Une observation nous a paru intéressante et nous allons l'exposer un peu plus longuement. Il s'agit de K.S.. 27 ans, originaire du Mali, arrivé en France en 1965 ; il travaille depuis juillet 1967 dans une usine d'accumulateurs électriques en tant que manoeuvre à l'empatage. Quelques mois plus tard en décembre il est hospitalisé pour un syndrome douloureux abdominal avec arrêt des matières et des gaz, une température à 37°8, une tension légèrement plus élevée que normalement 15/8,5.

A l'examen on note une légère défense de la fosse iliaque droite. Le diagnostic d'appendicite est porté. A l'intervention on découvre un appendice libre et congestif.

Ce malade est ensuite transféré dans un service de médecine car on a trouvé une urée sanguine à 0,60 g/litre, des

coproporphyrines urinaires élevées 1800 γ et 90 hématies ponctuées/100 globules blancs.

On pense à une intoxication saturnine. Des examens complémentaires demandés mettent en évidence un rétrécissement pyélourétéral gauche d'origine bilharzienne qui nécessite une réimplantation de l'uretère et une hémoglobinose S hétérozygote. Ce malade n'a pu bénéficier d'une réparation au titre de maladie professionnelle et a dû changer de poste.

°

Thalassémie et saturnisme

La thalassémie est une maladie congénitale et familiale, le saturnisme est accidentel et le plus souvent professionnel. Aucun signe clinique ne permet de distinguer les formes latentes de ces deux affections.

Il existerait dans les deux cas un trouble de l'hémoglobine.

Les points communs sont nombreux :

- une anémie hypochrome plus ou moins importante avec modifications des globules rouges
- une augmentation plus ou moins nette du fer sérique
- la présence d'hématies à granulations basophiles.

Critères qui permettent de les distinguer :

- Dans la thalassémie l'anémie est fréquemment remplacée par une polyglobulie de 6 à 7 millions/mm3 avec hypochromie.

- Une grande quantité de cellules cibles.

- L'étude de l'hémoglobine met en évidence l'augmentation de la fraction F ou A_2, et l'augmentation de la résistance à la dénaturation alcaline.

- La persistance d'un taux élevé d'hématies ponctuées après des perfusions répétées de chélateurs.

- En faveur du saturnisme

Les coproporphyrines urinaires élevées.

On retrouve dans la littérature de nombreuses observations pour confirmer la sensibilité plus grande des porteurs du trait thalassémique aux toxiques et en particulier au plomb.

SAITA et MOREO en 1959, ROCHE (L.) et ses collaborateurs, GAULTIER et ses collaborateurs, GUERIN (F.) et ses collaborateurs en 1964. Ces derniers rapportent les observations de deux africains noirs ayant présenté après deux mois et deux mois et demi de travail des signes d'intoxication saturnine avec poussée de déglobulisation (ictère + anémie), l'un porteur d'une thalassémie minime et l'autre d'une association Hb S et Hb A_2.

Ces auteurs en déduisent :

que le stigmate thalassémique favorise l'intoxication et qu'il est aggravé par elle.

Il faut donc retirer les sujets thalassémiques des travaux où existe un risque saturnin pour plusieurs raisons :

- La précocité des signes d'intoxication
- La lenteur de réparation de l'anémie quand elle existe
- La difficulté sur le plan biologique de surveiller un tel sujet.

Risque saturnin

Nom Nationalité	Signes présents	Hémogramme	Hémoglobine	BW	Signes cliniques	MP
1 algérien	troubles digestifs	petite anémie normochrome +54 MP/100GB		(-)		MP
2 sénégalais S.Y ..	syndrome douloureux abdominal	leucopénie à 3600 GB		(-)		MP
3 malien Y.S ..	troubles digestifs	anémie hypochrome hypersidirémie éosin.9%(612)	Hb : N	(++)		
4 sénégalais B.L.Y..	douleurs abdominales	éosino. 13% 5% 2%		(-)		
5 malien K.S..	troubles digestifs + 90 HP.	33,5% éosinophiles . soit 2549	Hémoglob. S hétérozygote			dg: append. saturn. bilhar.
6 marocain	troubles digestifs + HP 36/100	N		(+)	appendicite opérée disposition signes	
7 algérien	psychose délirante aiguë	éosinophilie 7 % (630)	thalassémie hétérozygote			
8 algérien	H.P. 10/100	N				
9 marocain	asthénie anorexie	10 HP/100 puis 4HP/100				
10 algérien	troubles digestifs + HP	quelques HP 24/100			ulcus, confirmé radiologiquement	
11 tunisien	hémogramme	16/100 HP				

Nom Nationalité	Signes présents	Hémogramme	Hémoglobine	BW	Signes cliniques	MP
12 algérien	hémo.	50/100 HP +hypochromie	thalassémie hétérozygote	(+++)		
13 algérien	troubles digestifs	N				
14 tunisien	malaise	N			azotémie élevée	
15 algérien	troubles digestifs +HP			(-)		MP
16 algérien	troubles digestifs	N				MP
17 algérien	troubles digestifs	N			splénomégalie	MP
18 algérien	anomalies hématologiques	nbreuses HP+anémie hypochrome				MP
19 tunisien B.Y..	anomalies hématologiques	anémie+HP +leuconeutropénie				MP
20 algérien	anomalies hématologiques	-			paralysies des extenseurs	MP
21 algérien	hémogramme + azotémie	-		(-)	liseré de Burton parésie du radial droit	MP

Travaux exposant à un risque benzénique

On trouve une énumération des travaux concernés, liste extrêmement large et non limitative au tableau 4 des maladies professionnelles.

Les modalités de la surveillance médicale sont indiquées dans les décrets du 16 octobre 1939 puis modifiées par ceux du 23 août 1947 et du 14 juin 1969 et par l'arrêté du 11 septembre 1947. Le médecin du travail doit délivrer une attestation d'aptitude lors de l'embauche puis deux mois après et il renouvellera cette attestation tous les 6 mois (tous les 3 mois en cas d'autorisation d'utilisation du benzène comme dissolvant par dérogation).

Seront déclarés inaptes lors de l'hémogramme d'embauche les travailleurs ayant :

moins de 4 millions de globules rouges/mm3
moins de 5 000 globules blancs/mm3
moins de 50 % de polynucléaires neutrophiles
un TS supérieur à 6 minutes ou un signe du lacet franchement positif.

Par la suite les hémogrammes devront être répétés tous les 2 mois ou à un rythme plus rapproché si le médecin le juge nécessaire entre :

3,5 à 4 millions/mm3 de GR
3 500 à 5 000 GB
35 à 50 % de polynucléaires neutrophiles
TS entre 6 à 10 minutes

Et les travailleurs ayant moins de 3,5 millions de globules rouges, moins de 3 500 GB, moins de 35 % de polynucléaires neutrophiles et un TS supérieur à 10 minutes ne devront plus être exposés à un risque benzénique.

Rôle du benzène -

L'action nocive s'exerce sur la moelle des os et les signes hématologiques les plus fréquemment rencontrés sont :

- une anémie modérée le plus souvent hyperchrome
- une leucopénie légère 4 000 à 5 000 globules blancs/mm3, accompagnée d'une granulopénie 35 à 45 % de polynucléaires neutrophiles quelquefois précédée d'une courte période de leucocytose modérée
- une éosinophilie inconstante et tardive de 5 à 10 %
- une thrombopénie, la recherche des plaquettes n'étant pas obligatoire dans la législation actuelle.

On peut rencontrer des formes graves avec atteinte sévère des trois lignes, des formes atypiques majeures (leucose, état leucémoïde) et des formes retardées survenant plusieurs années après l'arrêt du travail exposé.

Des désordres sanguins graves peuvent survenir chez des ouvriers régulièrement surveillés et dont les éléments figurés du sang étaient toujours restés normaux.

Dans une enquête sur la prévention du benzolisme L.BRAIER et J. BERNARD soulignent le cas d'une femme de 43 ans qui a présenté une leucose aiguë benzénique un an et demi après cessation de tout contact avec le benzol. Cette femme avait été suivie pendant huit ans sur le plan hématologique et aucune anomalie même minime n'avait été décelée, elle avait décidé de changer de métier pour des raisons extra-médicales.

Intérêt des hémogrammes dans la prévention du benzolisme -

- Quelquefois un hémogramme permet de découvrir une affection latente (par exemple une éosinophilie témoin d'une parasitose).

Les désordres sanguins mineurs ont une évolution très variable, ils peuvent régresser spontanément, rester stationnaires ou s'accentuer brutalement d'où l'intérêt des hémogrammes

répétés. La persistance à l'exposition pouvant entraîner une aggravation des signes hématologiques.

Si les désordres sanguins persistent ou s'accentuent il faudra écarter le travailleur de l'atmosphère toxique.

Le cas rapporté ci-dessus montre tout l'intérêt de la poursuite d'une surveillance hématologique pendant quelques mois ou années après cessation du travail exposé.

Si l'hémogramme permet de déceler les signes d'une intoxication benzénique, pour dépister les risques d'une imprégnation toxique on aura recours aux dosages d'atmosphère des ateliers, dosage des phénols urinaires, et dosage des gaz expirés (dans l'avenir). Le risque toxique étant beaucoup plus important dans les installations artisanales que dans les grandes entreprises qui possèdent des moyens de prévention efficaces.

Nous avons vingt huit sujets qui ont été exposés aux hydrocarbures benzéniques. Seize sont des peintres au pistolet (n°13 à 28).

Dans vingt deux cas ce sont des anomalies hématologiques qui ont fait l'objet du certificat de déclaration de maladie professionnelle. Deux fois il s'agissait d'anomalies sanguines non professionnelles.

Le cas n°3 - Une éosinophilie élevée à 20 % soit 1070 éléments/mm3 en chiffre absolu. Des examens de selles ont mis en évidence des anguillules et de nombreux kystes de giardias. Le malade a pu être traité et a pris un poste ne comportant plus de risque hématologique.

Le cas n°8 - Le malade présentait une atteinte des lignées blanche et rouge, anémie avec leucopénie sans neutropénie. Les hémogrammes se sont normalisés après splénectomie, le diagnostic de syndrome de Banti ayant été évoqué lors d'une laparoscopie.

Après enquête technique c'est-à-dire après s'être assuré que le risque d'exposition aux hydrocarbures benzéniques existait réellement, risque minime dans de nombreux cas les moyens de protection étant semble-t-il efficaces, après un examen clinique et les examens complémentaires (hémogramme benzenémie, et quelquefois dosage des phénols urinaires) huit travailleurs (n°2, 9, 11, 13, 14, 17, 20, 27) ont pu être indemnisés en maladie professionnelle.

Là encore ce sont des perturbations hématologiques seules ou accompagnées chez trois sujets (n°14, 12 et 27) de vagues troubles généraux asthénie, anorexie ... qui ont attiré l'attention. Six fois la lignée blanche seule était atteinte avec une leuconeutropénie souvent importante et dans les deux autres cas on trouve une atteinte de deux ou trois lignées : leucopénie légère + thrombopénie discrète chez le sujet n°9 et anémie normochrome, thrombopénie et leucopénie chez le guadeloupéen n°14.

Chez les autres sujets : douze fois les signes qui ont motivé une déclaration en maladie professionnelle sont des anomalies hématologiques (leucopénie, neutropénie ou leuconeutropénie le plus souvent discrètes et transitoires) et chez six sujets ce sont des signes cliniques: (trois fois des troubles pulmonaires, deux dermatoses et un syndrome douloureux de l'hypochrondre droit qui évoquait une hépatite toxique).

Recherche d'hémoglobinopathies

Sur deux examens pratiqués un seul présentait une anomalie, il s'agissait d'une thalassémie hétérozygote(chez l'algérien n°4). L'étude de l'hémoglobine ayant été demandée à la suite de la découverte d'une polyglobulie hypochrome.

L'étude de l'éosinophilie

Chez deux noirs africains les polynucléaires éosinophiles sont élevés. Dans le premier cas n°3, l'étiologie semble évidente puisqu'on a découvert des parasites dans les selles, chez l'autre noir (n°13) les chiffres sont variables puisqu'ils vont de 8 à 2 % (soit 416 à 74 éléments/mm3 en chiffre absolu). Cette éosinophilie pouvant être due à une parasitose si on se

trouve à la phase d'"amortissement" de la courbe de Lavier mais elle peut être due simplement à l'intoxication benzénique.

A plusieurs reprises l'éosinophilie reste élevée chez deux nords africains n°5 et n°24 et chez le marocain (n°19) l'éosinophilie à 10 % (soit 430 éléments/mm3) retrouvée à un seul examen doit être d'origine benzénique.

La sérologie

Les treize BW demandés sont tous négatifs.

En résumé on note l'importance des hémogrammes répétés chez les travailleurs exposés à un risque benzénique puisque dans vingt deux cas sur vingt huit ce sont des anomalies hématologiques qui nous ont permis de faire un bilan plus complet.

Risque benzénique

	Signes présents			BW	Clinique	
1 algérien	leucocytose	id.		(-)	N	épreuves de floculation hépatiques perturbées
2 martiniquaise	hémato.	leuconeutropénie			N	(MP)
3 noir (ghana)	hémato.	éosinophilie 20% (1064)			N	examen selles anguillules & kystes de Giardias
4 algérien	hémato.	leuconeutropénie transitoire	thalassémie hétérozygote	(-)	1 petit ganglion axillaire G	
5 algérien	asthénie + hémato.	inversion de la formule éosino. 5 à 11 %		(-)	N	
6 tunisien	hémato.	petite anémie hypochrome tendance leuconeutropénique		(-)	N	
7 algérien	dermatose	N				
8 tunisien	hémato.	anémie normochrome+leucopénie 3100/mm3				laparoscopie → Diag. de syndrome de Banti ⟹ splénectomie
9 algérien	hémato.	leucopénie légère, thrombopénie discrète		(-)		(MP)

Risque benzénique

	Signes présents			BW	Clinique	
10 algérien	hémato.	leucopénie discrète				
11 algérien	hémato.	leuconeutropénie			ganglion jugulo carotidien D	(MP)
12 tunisien	asthénie + hémato.	leuconeutropénie + eosino à 5 %	HB. normal	(-)	hépatomégalie modérée	
13 ivoirien	hémato.	leuconeutropénie, éosino 8 % (416)			hépatomégalie ++	paludéen chronique MP
14 guadeloupéen	hémato +épistaxis +asthénie	anémie normochrome, leucopénie, thrombopénie				(MP)
15 dahoméen	hémato.	tendance leuconeutropénique		(-)		
16 algérien	hémato.	discrète leuconeutropénie				
17 marocain	asthénie anorexie hémato.	leuconeutropénie		(-)		(MP)
18 marocain	troubles respiratoires	N		(-)		
19 marocain	hémato.	leuconeutropénie + 1 fois éosino 10 % (430)				
20 martiniquais	hémato.	leuconeutropénie				(MP)

Risque benzénique

	Signes présents			BW	Clinique	
21 tunisien	troubles hépatiques	N		(-)	on a évoqué une hépatite toxique	
22 algérien	dermatose	N				
23 marocain	hémato.	discrète neutropénie			hépatomégalie discrète rate percutable	
24 algérien	crises asthmatiformes	éosinophilie 10,5% (630)		(-)		
25 algérien	crises asthmatiformes	N		(-)		épreuves resp.fonctionnelles normales
26 algérien	fatigue amaigrissement, hémato.	leucopénie retrouvée 1 fois		(-)		
27 algérien	troubles divers hémato.	leuconeutropénie				(MP)
28 camerounais	hémato.	1 leucopénie				

Radiations ionisantes -

Les sujets exposés doivent être surveillés sur le plan clinique et hématologique selon les modalités du décret du 13 mars 1967 et l'arrêté du 23 avril 1968.

Sur le plan hématologique seront déclarées inaptes lors de l'examen d'embauche les personnes présentant

- moins de 3,5 millions/mm3 de globules rouges ou plus de 6 millions
- moins de 3 500 globules blancs/mm3 ou plus de 12 000 GB.
- moins de 40 % de polynucléaires neutrophiles ou plus de 75 %
- si le temps de saignement est supérieur à 6 minutes.

Seront aptes les sujets ayant :

- de 4 à 5,5 millions de GR
- de 4 500 à 10 000 GB
- de 50 à 70 % de polynucléaires neutrophiles

et un temps de saignement inférieur à **6 minutes.**

Ceux qui ont déjà été exposés professionnellement et dont les résultats se situent entre ces chiffres limites, seront mis en observation les hémogrammes devront être répétés :

- nombre de globules rouges :
  3,5 à 4 millions et
  3,5 à 6 millions

- nombre de GB
  3 500 à 4 500 GB/mm3
  et 10 000 à 12 000 GB.

- pourcentage des polynucléaires neutrophiles
  40 à 50 % et 70 à 75 %.

Nous n'avons trouvé qu'une seule observation pour laquelle une déclaration de maladie professionnelle a été faite en 1969. Il s'agit d'une algérienne de 17 ans, arrivée en 1956 en France. Elle occupait le poste d'aide manipulatrice chez un médecin radiologue depuis 1967.

En décembre 1968, elle fut hospitalisée pour un kyste du sein droit. Lors de l'intervention on assiste à un syndrome hémorragique et l'on découvre des anomalies hématologiques. La malade reprend son travail, tout en suivant un traitement à base d'érythroton et de vitamines B 12 dès lors elle est suivie régulièrement et à intervalles rapprochés sur le plan hématologique. L'anémie normochrome aux environs de 3,5 millions de globules rouges persiste en 1969, elle s'accompagne d'anisocytose marquée, d'anisochromie, de poïkilocytose.

Lors du contrôle de la sécurité sociale on constate une légère amélioration (anémie à 4,1 millions), les globules blancs et la formule pratiquement normaux si ce n'est une éosinophilie légèrement augmentée 8,5 % (soit 467/mm3), le fer sérique est bas 75 γ/100 ml de sang, l'étude de l'hémoglobine est normale. Les risques étant minimes il s'agit vraisemblablement d'une anémie congénitale.

Sur les 100 dossiers étudiés nous constations que seize seulement concernent des sujets d'ethnie noire : treize noirs africains, deux martiniquais et un guadeloupéen.

Nous y adjoindrons les hémogrammes de neuf sujets d'Afrique noire travaillant tous dans la même entreprise et à des postes où existe un risque saturnin certain. La surveillance hématologique a été faite régulièrement.

On constate que chez sept travailleurs l'éosinophilie est élevée, ce qui fait un gros pourcentage de sujets parasités. Dans un cas (D.L..) il existe une bilharziose urinaire confirmée; dans un autre cas (T.B..) lors de l'examen d'embauche le seul que nous possédions on a trouvé une éosinophilie à 11 %, soit 612 éléments/mm3) et la présence de sang dans les urines (recherché par des papiers réactifs) donc suspicion de bilharziose urinaire. Il est possible d'ailleurs que dans ces deux cas la

bilharziose ne soit pas la cause de l'éosinophilie puisque selon la courbe de Lavier en cas de bilharziose, le nombre des éosinophiles reste normal pendant 25 à 35 jours, atteint son maximum vers la septième à la dixième semaine après l'infestation puis il y a une chute des polynucléaires éosinophiles, période d'"amortissement" qui peut durer des années.

Une troisième bilharziose (S.A..) s'accompagne d'un nombre normal d'éosinophiles (3 % soit 137 éléments/mm3).

Chez quatre sujets la formule blanche est perturbée, inversion de la formule sans leucopénie.

Ce petit échantillon de population noire ne nous permet pas de faire des statistiques ni des conclusions d'ordre général mais il est intéressant de constater que le nombre des éosinophilies est élevé (7 sur 9 cas). Sur le plan clinique on trouve une collagénose, trois bilharzioses, une tuberculose pulmonaire et dans quatre cas existe une inversion de la formule sanguine.

Neuf africains noirs exposés au Plomb
(dans une usine de munitions)

T.S...	éosinophilie 6 % → 17 % → 12 % → 12 % formule blanche normale arrêt de 1 an pour tuberculose pulmonaire
D.M...	éosinophilie 6 → 11 % (638) formule blanche normale
M.S...	inversion de la formule sanguine retrouvée à des examens répétés éosinophilie normale
N'D ..	éosinophilie 4 à 11 % (642) formule blanche normale collagénose
K.A...	éosinophilie 6 à 10 % (807) formule blanche normale
S.C...	inversion de la formule éosinophilie 6 % (313)
D.L...	inversion de la formule 1 fois sur 4 examens éosinophilie 6 à 10 % (540) bilharziose urinaire
T.B...	éosinophilie à 11 % (612) suspicion de bilharziose urinaire (sang dans les urines)
S.A...	éosinophilie normale inversion de la formule bilharziose

CHAPITRE II

-:-

LA NUMERATION FORMULE SANGUINE CHEZ LES TRAVAILLEURS AFRICAINS

-:-

Nous nous intéresserons surtout à la lignée blanche. Il semble qu'elle soit assez peu perturbée chez les nords africains puisque sept des 63 travailleurs non exposés aux hydrocarbures benzéniques ont une tendance leuconeutropénique (soit une proportion de 1/9), l'éosinophilie n'étant élevée que chez cinq sujets. En revanche chez les 22 noirs, 18 n'étant pas exposés au benzène, on note une leucopénie modérée à 3 600 éléments/mm3 sans neutropénie, deux tendances leuconeutropéniques et dans quatre cas une inversion de la formule sanguine (proportion de 1/3), sept fois l'éosinophilie est élevée.

Les noirs sont-ils plus sensibles aux hydrocarbures benzéniques ?

Sur les sept noirs de notre petite enquête quatre ont été indemnisés en maladie professionnelle : 1 africain, deux martiniquais et un guadeloupéen. Nous ne possédons pas toujours les hémogrammes d'embauche mais nous pensons que le médecin du travail n'a délivré une attestation d'aptitude que si les résultats hématologiques étaient conformes à la législation. Il serait intéressant de savoir si un noir présentant une légère tendance leuconeutropénique ou une légère inversion de la formule est beaucoup plus fragile qu'un autre travailleur. Le médecin du travail peut déclarer apte un tel sujet si ces résultats hématologiques sont limites, renouveler les examens à un rythme plus rapproché si cela est nécessaire mais ne peut pas prendre la responsabilité de laisser exposé un sujet dont l'hémogramme n'est plus conforme.

Sachant que les noirs présentent fréquemment une tendance leuconeutropénique et une inversion de la formule, faut-il leur

interdire systématiquement les travaux exposés, travaux souvent bien rémunérés et qui ne demandent pas une qualification très poussée.

Dans la littérature, on trouve de très nombreuses études concernant l'hémogramme du noir africain.

En Afrique, nous pouvons citer quelques auteurs comme J. MILLOT, BEAUDISNET au Cameroun en 1937, BLISTEIN au Congo, HEUSE au Soudan et en Guinée, LINHARD J. au Sénégal.

Des enquêtes sur les hémogrammes ont aussi été faites chez les africains noirs transplantés en métropole entre autres par : PALES sur 117 noirs soudanais en garnison à Marseille, GENTILINI chez des travailleurs noirs de la région parisienne, DASSONVILLE et GUYOT JEANNIN chez des travailleurs de la régie nationale Renault.

Nous ne pouvons pas faire une étude complète et détaillée de tous les travaux concernant ce sujet. De nombreux auteurs sont d'accord sur les points suivants :

- Une certaine leucopénie est plus manifeste chez les africains noirs que chez les européens.

- Il existe fréquemment une inversion leucocytaire avec au moins une égalité en pourcentage de polynucléaires et de mononucléaires. La lymphocytose relative de l'africain est liée à la neutropénie puisqu'en valeur absolue le nombre des lymphocytes par mm3 est sensiblement normal.

- L'éosinophilie est rarement inférieure à 10 %.

- Le nombre des hématies est sensiblement égal à celui des européens.

Pour exemple voici les formules leucocytaires :

du noir à Dakar (par LINHARD J.)

		chez l'européen
polynucléaires neutrophiles	43,8 %	58,6 %
éosinophiles	10,6 %	4,5 %
basophiles	0,5 à 1 %	0
lymphocytes	40,9 %	28,1 %
monocytes	3,9 %	4,6 %

du noir transplanté (par M. GENTILINI)

polynucléaires neutrophiles	40 à 45 %	60 à 65 %
éosinophiles	10 %	1 à 3 %
basophiles	0,5 %	0,5 %
lymphocytes	40 à 42 %	25 à 30 %
monocytes	4 %	4 à 8 %

Ces chiffres sont superposables.

Dans sa thèse GROSDEMANGE compare les hémogrammes des étudiants de race noire et des européens et il conclut : l'hémogramme du noir africain transplanté en France depuis une ou plusieurs années ne se modifie pas, il est différent de l'hémogramme observé habituellement chez l'individu de race blanche.

L'hémogramme du noir américain ou de l'antillais

Dans notre étude trois travailleurs noirs originaires de la Guadeloupe ou de la Martinique ont été exposés plusieurs années aux hydrocarbures benzéniques. Ils ont présenté des perturbations hématologiques et ont été indemnisés en maladie professionnelle, mais on ne retrouve pas sur les premiers hémogrammes que nous possédons d'anomalies de la lignée blanche ni d'hyperéosinophilie.

Peu d'études ont été faites à ce sujet et on peut penser que les noirs américains vivant depuis plusieurs générations en Amérique présentent un hémogramme semblable à celui des sujets de race blanche (GROSDEMANGE).

Pourquoi les noirs africains présentent-ils avec une telle fréquence des anomalies de la lignée blanche ?

Il y a de nombreuses théories :

- L'origine constitutionnelle. Il est difficile de l'affirmer car on ne retrouve pas de nette prédominance ethnique et les variations de l'hémogramme peuvent être importantes d'un sujet à l'autre.

- Deuxièmement les parasitoses, le paludisme surtout, les carences alimentaires, le milieu ambiant jouent certainement un rôle mais des noirs africains transplantés non impaludés, vivant dans de bonnes conditions ont souvent des anomalies de la lignée blanche.

- Il existe des hypothèses plus récentes: La baisse d'activité de la glande surrénale, la dysprotéinémie ...

Il n'y a donc pas d'explication unique et satisfaisante.

L'attitude actuelle des médecins du travail devant de telles anomalies de la lignée blanche

Certains jugent opportun d'éloigner systématiquement les travailleurs originaires d'Afrique noire des postes pouvant comporter un risque hématotoxique. Ils affirment en effet qu'après quelques semaines de contact avec les hydrocarbures benzéniques la leuconeutropénie, quand elle existe, s'accentue, l'éosinophilie augmente et si le sujet est affecté ensuite à un poste non exposé, l'hémogramme revient peu à peu aux chiffres initiaux.

D'autres auteurs ont une position beaucoup moins catégorique, ils estiment quesous réserve d'une surveillance attentive on peut accepter une assez large tolérance.

L'éosinophilie

Nous constatons que l'éosinophilie est élevée :

- 7 fois chez les 13 noirs africains
- 5 fois chez les 84 nords africains
- 7 fois chez les 9 noirs travaillant dans une usine de munitions
- n'est pas élevée chez les deux martiniquais et le guadeloupéen.

Le rôle physiologique des polynucléaires éosinophiles

L'éosinophilie participe à une réaction de défense de l'organisme. Les substances toxiques diffusées par les vers stimulent la production de mastocytes et leur activité sécrétoire. Les éosinophiles affluent alors pour neutraliser l'histamine libérée.

L'éosinophilie n'est pas toujours d'origine parasitaire, elle se rencontre dans des affections cutanées, des états allergiques, des réticulo-endothélioses, des thérapeutiques.

Elle manque dans certaines parasitoses : paludisme, amibiase, leishmaniose, trypanosomiose.

Le nombre de polynucléaires éosinophiles -

Il s'exprime en pourcentage de leucocytes ou mieux en nombre absolu,
entre 0,5 à 3 % ou 50 à 300 éléments par mm3.

Il est important de suivre l'évolution d'une éosinophilie car elle obéit aux règles définies par G. LAVIER. Elle varie en fonction du temps, de l'espèce de parasite, du terrain c'est-à-dire de la réaction individuelle du sujet parasité et du traitement appliqué. Le maximum de l'éosinophilie précède souvent la maturité du ver et par conséquent la présence des oeufs dans les selles. Prenons un exemple : pour l'ascaris le

temps de latence est d'une semaine, le maximum de l'éosinophilie se situe vers le 20e jour et les oeufs ne sont retrouvés dans les selles que le 60e jour alors que l'éosinophilie a déjà considérablement diminué.

Un autre exemple : Dans l'anguillulose la courbe de l'éosinophilie a une allure en "dents de scie" donc assez reconnaissable. D'où l'intérêt de suivre l'éosinophilie, de répéter les examens de selles, sang, urines ... et si besoin de s'aider des réactions immunologiques.

L'africain n'est pas éosinophilique dès sa naissance, mais le devient rapidement. De nombreuses études ont été faites :

- 10 % de polynucléaires éosinophiles chez le noir africain alors qu'on ne trouve que 1 à 3 % chez l'européen (GENTILINI)

- 10,6 % soit 695 éléments/mm3 en valeur absolue chez le sénégalais - 4,5 % soit 280 éléments/mm3 chez l'européen pour J. LINHARD.

- Sur 100 sujets d'ethnie noire étudiés par DASSONVILLE et GUYOT JEANNIN, 43 ont une éosinophilie augmentée supérieure à 3 %.

Le chiffre limite des polynucléaires éosinophiles n'est pas mentionné dans les textes réglementaires.

Mais devant une éosinophilie élevée le médecin doit essayer de rechercher l'étiologie, de traiter la parasitose en cause.

En Afrique de nombreuses affections parasitaires par exemple la bilharziose sont considérées comme physiologiques mais elles fragilisent beaucoup le sujet atteint.

Les hémoglobinopathies en médecine du travail

L'étude de l'hémoglobine chez nos 109 travailleurs n'a été demandée que huit fois. Trois dosages chez les noirs africains ce qui nous a permis de découvrir : une hémoglobinose S hétérozygote, et une thalassémie hétérozygote. Chez les nords africains on a mis en évidence trois thalassémies hétérozygotes et une hémoglobinose C hétérozygote.

Ces six hémoglobinopathies étaient latentes sur le plan clinique. Ce qui est normal puisqu'à l'état hétérozygote ces maladies n'ont pas d'expression clinique.

La répartition géographique

La drepanocytose s'observe presque uniquement dans les populations noires et en Afrique elle se rencontre dans une bande horizontale englobant la partie moyenne du continent. Le taux moyen de la population atteinte est de 8 % à Dakar, de 13,63 % à Abidjan.

L'hémoglobinose C

Elle semble atteindre aussi presque exclusivement les noirs et cette tare est plus fréquente dans les régions de plateaux, au nord du Ghana et en Haute Volta.

Dans notre enquête c'est un marocain qui est porteur d'une telle tare. Il ne présentait aucun signe clinique, on notait seulement sur les hémogrammes une anisocytose et une anisochromie marquées.

La thalassémie

Elle est largement répandue dans le monde, très fréquente dans les régions méditerranéennes.

Le problème de la thalassémie chez le noir

Certains admettent purement et simplement la présence de cette tare en Afrique Noire. D'autres sont plus réservés et mettent en doute l'existence du gène thalassémique chez tout africain qui ne serait pas métissé de méditerranéen ou d'asiate.

C'est le plus souvent l'augmentation de la fraction A_2 de l'hémoglobine qui fait porter le diagnostic de thalassémie hétérozygote.

Aussi BRUMPT propose une série de dix signes pour être sûr d'un tel diagnostic :

1) hypochromie avec anémie ou polyglobulie
2) augmentation du fer sérique
3) microcytose avec diminution du volume globulaire moyen
4) diminution de la concentration moyenne en hémoglobine
5) aniso poïkilocytose très marquée avec présence de cellules cibles
6) augmentation de la résistance globulaire
7) augmentation de la fraction A_2 de l'hémoglobine
8) portion F augmentée ou normale
9) enquête familiale pour dépister les porteurs de formes hétérozygotes
10) présence dans la famille ou dans l'ethnie de formes majeures de thalassémie

De nombreuses autres hémoglobinoses beaucoup plus rares peuvent être rencontrées, les associations sont fréquentes.

Quelle doit être la conduite à tenir par le médecin du travail en présence d'hémoglobinopathies ?

L'hémoglobinose S hétérozygote

Les sujets porteurs de cette tare risquent de faire des accidents aigus aussi graves que ceux que l'on observe dans la forme homozygote (thromboses ou crises d'hémolyse) lorsqu'ils sont exposés à des agressions physiques intenses (par exemple lors d'un froid très vif, lors de compression ou de décompression au cours d'un travail en caisson).

L'hémoglobinose C hétérozygote semble bien supportée.

La thalassémie

Nous avons vu plus haut les problèmes que posent les travailleurs possédant cette tare et exposés à un risque saturnin.

GIRARD et ses collaborateurs ont étudié 28 sujets thalassémiques soumis de façon régulière à des contrôles hématologiques car ils étaient de par leur métier en contact avec les hydrocarbures benzéniques. Aucun n'a présenté de signes d'intoxication benzénique, mais sur 11 ouvriers 7 ont eu une aggravation de leur polyglobulie, de l'hypochromie ; quelquefois le nombre des hématies ponctuées s'est élevé. Ces modifications n'ont été observées qu'après un certain temps de latence (2 à 6 ans après le début de l'exposition).

Il semble permis de laisser ces sujets continuer leur travail sous surveillance hématologique régulière plus fréquente (tous les 3 mois par exemple).

Il n'y a pas de règles formelles en médecine du travail pour les porteurs de tares hémoglobiniques, mais il semble prudent de ne pas donner un travail comportant des agressions physiques à un sujet atteint de drepanocytose, de ne pas exposer un thalassémique à un risque hématotoxique. On adoptera la même attitude pour les sujets qui ont un déficit en glucose six phosphate deshydrogénase et qui ont déjà fait un ictère hémolytique.

o

Le B W

Que penser de la positivité de cet examen ?

Chez nos treize noirs africains huit fois une réaction de Bordet Wasserman a été demandée, 3 fois elle a été positive.

Chez les 84 nords africains, sur 37 examens quatre seulement sont positifs.

En Afrique noire, l'étiologie d'une positivité est difficile car coexistent le pian, la syphilis endémique et la syphilis vénérienne.

Le test de Nelson et l'immunofluorescence sont impuissants à distinguer entre elles ces diverses trépanomatoses. Seule l'enquête clinique permettra de faire un diagnostic différentiel. Là encore on se heurte à de nombreux obstacles : l'ancienneté des accidents initiaux, l'oubli ou l'incompréhension du malade, le manque de signes objectifs. D'où l'intérêt de faire des examens répétés (Nelson et immunofluorescence surtout du point de vue quantitatif) et de traiter si le taux des anticorps est d'emblée élevé ou s'il augmente.

En Afrique du Nord le problème est plus simple car il n'existe ni pian ni syphilis endémique.

De nombreuses études ont été faites :

pour NIEL 45 à 50 % de positivité en immunofluorescence, étude portant sur 200 sérums de noirs africains.

pour GENTILINI, 40 à 45 % des travailleurs noirs (africains) ont une sérologie positive ...

CHAPITRE III

-:-

L'ETAT DE SANTE DU TRAVAILLEUR AFRICAIN TRANSPLANTE

-:-

On distingue le plus souvent une pathologie d'apport qui comprend les parasitoses, les carences nutritionnelles et une pathologie d'acquisition essentiellement tuberculeuse.

Ces travailleurs arrivent en France sans qualification professionnelle, ils ne possèdent rien et ont la nécessité absolue de travailler (ce qui a déterminé leur immigration) ; ils acceptent n'importe quel emploi souvent les postes les plus sales et les plus désagréables. Ils se satisfont de leur rémunération, faute de trouver l'équivalent dans leur pays.

Ses conditions de vie

Ne pouvant ou ne voulant consacrer une grande partie de leur budget pour se loger, ils s'entassent dans des pièces misérables et mal chauffées. L'alimentation est souvent insuffisante et mal équilibrée. Leur séjour en France n'étant pas toujours très long, ils vivront ainsi pour envoyer régulièrement une partie de leur salaire à leur famille ou pour amasser quelques économies leur permettant d'améliorer leurs conditions de vie une fois rentrés chez eux.

Sur le plan psychologique

Le noir africain est docile, il vit presque toujours en communauté et la personnalité du chef d'un tel petit groupe, de même ethnie en général, a une grande importance.

LESORBRE R. étudiant des jeunes africains noirs issus de milieux aisés déclare que, vivant dans de bonnes conditions à Paris, un tel sujet n'est pas plus exposé qu'un autre à la tuberculose.

Autres manifestations cliniques

Le bouleversement des habitudes alimentaires, la difficulté de s'adapter à une société nouvelle, à un mode de vie différent sont à l'origine de nombreux troubles dyspeptiques.
Une enquête radio-digestive d'une durée de un an dans un hôpital de la banlieue parisienne a montré que 69,32 % des examens pratiqués chez les nords africains se révèlent normaux alors que chez les européens la proportion n'est que de 43,49 %.

On constate aussi une fragilité broncho-pulmonaire de ces sujets, broncho-pneumopathies aiguës quelquefois sérieuses liées là encore aux conditions climatiques, à l'insuffisance de ration calorique, au mauvais équipement vestimentaire.

Ces sujets déjà fragiles en arrivant en France vont devoir s'adapter très vite à un rythme de vie différent, vont souffrir surtout dans les premiers mois d'un isolement affectif, tout en vivant dans des conditions déplorables ce qui va les rendre encore plus vulnérables.

Contrôle médical des travailleurs étrangers avant l'embauche

Pour exercer une activité professionnelle salariée en France tout travailleur étranger doit subir un contrôle médical avant l'examen d'embauche. Si ce contrôle n'a pas été subi, l'employeur en sera tenu responsable et pourra être poursuivi par les caisses d'assurances sociales en remboursement des prestations maladie, maternité, décès, invalidité ou accident de travail perçues par le travailleur étranger pendant son séjour en France.

Ces dispositions ont fait l'objet d'un décret du 29 avril 1968.

Preuves que le travailleur étranger doit apporter à l'employeur

On distingue deux catégories :

" 1) Le travailleur étranger est présumé avoir subi le contrôle médical prévu par l'ordonnance du 2.11.1945 s'il est porteur

- soit d'un contrat d'introduction visé par les services du Ministère des Affaires sociales
- soit d'une carte de travail ou à défaut d'un titre provisoire de travail.

2) Les candidats à un emploi salarié ressortissants de l'un des états suivants :

Algérie - Cameroun - République centre africaine - Congo - Côte d'Ivoire - Dahomey - Gabon - Guinée - Haute Volta - Madagascar - Mali - Mauritanie - Niger - Sénégal - Tchad Togo - apportent la preuve qu'ils ont subi le contrôle médical par la production :

- soit de la carte délivrée par l'office national de main d'oeuvre algérienne et revêtue du timbe sec de la mission médicale française

- soit du certificat de contrôle médical visé par le Consul de France ou à défaut par celle d'une attestation de visite médicale délivrée en France par les services de l'office national d'immigration".

Ce contrôle médical ne comportant qu'un examen clinique complété d'un examen radioscopique thoracique n'apportera que des indications concernant l'état général d'un sujet sans préjuger de son aptitude à un travail déterminé. C'est en définitive au médecin du travail que reviendra le rôle de sélection à l'occasion de la visite d'embauche.

CONCLUSIONS

-:-

A l'aide de 109 dossiers de travailleurs africains et de nombreuses études faites à leur sujet nous avons essayé de montrer l'intérêt de la surveillance hématologique régulière quand existait un risque hématotoxique, nous avons pu aussi retrouver fréquemment chez les sujets noirs des anomalies de la lignée blanche et chez les nords africains quelques hémoglobinopathies.

Conduite à tenir lors de l'hémogramme d'embauche -

- En cas d'hémoglobinopathie le problème semble peu controversé.

Le sujet porteur d'une tare thalassémique doit être écarté d'un poste exposé au risque saturnin en raison des risques encourus et des difficultés de surveillance sur le plan hématologique.

Le travailleur ayant une drepanocytose mineure ne doit pas être soumis à des agressions physiques intenses.

- Quelle doit être l'attitude du médecin d'une entreprise où existe un risque benzénique ?

Certains médecins ont une position intransigeante, ils déclarent inaptes de façon systématique les travailleurs noirs aux emplois exposés.

D'autres estiment que l'on peut être plus tolérants tout en tenant compte des textes en vigueur.

Connaissant la fragilité de ces sujets et leurs mauvaises conditions de vie en France ne vaut-il pas mieux donner à un travailleur noir un poste de peintre au pistolet dans un ate-

lier bien protégé même si son hémogramme présente une inversion de la formule ou une légère tendance leuconeutropénique que de le laisser dans une atmosphère où règnent la poussière et une chaleur excessive (comme en fonderie).

Ajoutons aussi qu'il serait souhaitable que dans l'avenir existe une politique avisée d'immigration et d'accueil dans l'intérêt général.

-:-

Vu :
Le Président :
Signé : H. DESOILLE

Vu :
Le Doyen :
Signé : P. MILLIEZ

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris :
Signé : R. MALLET

BIBLIOGRAPHIE

-:-

L'hémogramme

1 ACKER, MAYDAT et coll. - Quelques constantes biologiques actuelles de l'africain congolais normal. Bull. Soc. Path. exot. 1967, 60, n°5, p.460.

2 BERNARD (J) et BESSIS (M) - Hématologie clinique. Paris Masson 1958.

3 BRUMPT (L) - Diagnostic des hyperéosinophilies. Rev. Sci. Med. 1964, n°162, p.88.

4 DASSONVILLE et GUYOT JEANNIN - Facteurs ethniques et hématologiques, son intérêt en médecin du travail. Sec. et Méd. du travail, 1970 n°8, p.21.

5 GENTILINI - Schéma biologique de l'africain noir transplanté. La Clinique, 1967, 62, 635, p.603.

6 GOLVAN (Y.J.) - L'hyperéosinophilie sanguine. Eléments de parasitologie médicale. (Flammarion) p.24 à 32.

7 GOUDEMAND (M) - Retentissement hématologique des parasitoses. Lille Méd. 1968, 13, n°5, p.538.

8 GROSDEMANGE - L'hémogramme du noir africain. Thèse Paris 1960, n°275.

9 HEUSE - Biologie du noir. Expansion scientifique française 1957, Paris.

10 LINHARD (J) - Quelques normes hématologiques chez les africains de la région de Dakar.
Le Sang 1956, 27, p.142-160.

11 et dans Rev. du Prat. 1958, VIII, 3, p.291.

12 MILLOT (J) - Biologie des races humaines (A.Colin).

13 ROBINEAU (M) - Contribution à l'étude de la tendance leuconeutropénique et de l'inversion leucocytaire des sujets de race noire.
Thèse Paris 1968 n°822.

Hémoglobinopathies et Médecine du Travail -

14 BOUSSER et SCHAISON - Polyglobulies secondaires en dehors des polyglobulies d'origine respiratoires.
Rev. Prat. 1962, 12, n°22, p.2421.

15 GAULTIER et coll. Hémoglobinopathies observées en milieu professionnel.
Bull. de l'INSERM, 1966, 21, n°6, p.1047.

16 GIRARD, MALLEIN et coll. - Etude de la sensibilité aux toxiques industriels des porteurs du trait thalassémique.
J. Med. Lyon 1967, 48, n°1124, p.1113.

17 GUERIN (F.), HAVEZ (R.), GERARD (A), ROUSSEL (Ph)
Hémoglobinopathies et saturnisme.
Lille Méd. 1964, 3e série, IX, 547.

18 JUILLIARD - Hémoglobinopathies et Médecine du Travail.
Thèse Paris 1966, n°753.

19 LANCASTRE (F) - Thalassémie et pseudothalassémie des africains. Thèse Paris 1964, n°260.

20 LUTIER et DUSOLEIL - Trait thalassémique et saturnisme.
Conc. Med. 1968, vol.90, n°5, p.915.

21 MALLARNE - La thalassémie.
Rev. Prat. 1965, tome 15, n°23, p.3059.

22 MALLON (Ph.) - A propos de la thalassémie.
Thèse Paris 1955, n°798.

23 PAYS - Thalassémie eurasiatique.
Thèse Paris 1971 (Kremlin Bicêtre).

24 PETROVER - Anémie hémolytique par déficit en glucose 6 pH deshydrogénase.
Thèse Paris 1963, n° 745.

25 ROCHE (L) - Saturnisme et thalassémie.
AMP. 1960, 21, p.329.

26 SANNIE (G) - Répartition géographique de la thalassémie.
Paris Thèse 1964, n°749.

27 THERIZOL - Enquête sur les hémoglobines anormales des travailleurs transplantés d'Afrique occidentale.
Thèse Paris 1966, n°498.

28 TRAVERSE - Etude des répartitions des hémoglobines chez les africains et les malgaches.
Sem. Hôp. 1969, 45, n°22, p.1540.

Santé des travailleurs transplantés -

29 AUJOULAT (L.P), DESCOING (J.C.), BROCARD H.
Dépistage de la tuberculose chez les travailleurs nords africains au centre Médico social Bossuet.
Rev. Tub. 1966, 30, 2-3, p.324.

30 BROCARD (H.) - La tuberculose des noirs transplantés.
Rev. Prat. 1965, 15, n°2, p.221.

31 CASSOU - A propos de la surveillance des travailleurs africains en médecine du travail.
C.A.M.I.P. 1964, n°15, p.56.

32 DELPORTE - Les travailleurs migrants de l'Afrique noire francophone.
Thèse Lille 1969.

33 GENTILINI - Considérations sociologiques cliniques et biologiques sur les travailleurs originaires d'Afrique noire francophone de l'hôpital Antoine Chantin.
INSERM 1967, tome 22, n°6.

34 GENTILINI - Introduction et problèmes médico-sociaux posés par les travailleurs africains en France.
La Clinique 1967, 62, 635, p.567.

35 GENTILINI - CARBON - La tuberculose de l'africain transplanté. La Clinique 1967.

36 HOUSSET (P.) - Problèmes posés par la main d'oeuvre étrangère dans une grande usine de la région parisienne.
AMP, 1965, 26, n°3, p.139.

37 HOUSSET (P.), JACQUEMET (J.P.), RONNE (G.)
La pathologie et l'adaptation au travail de la main d'oeuvre étrangère.
Rev. Prat. 1965, tome 15, n°2, p.139.

38 LEFEVRE - Pathologie d'apport et d'acquisition du travailleur africain noir originaire d'Afrique francophone fixé dans la région parisienne.
Thèse Paris 1963, n°1130.

39 Pathologie du Nord africain (J. Le MELLETIER et coll.)
Gazette Méd. de France 1961, 68, n°20, p.2257.

40 LESORBRE (R.) - La pathologie tuberculeuse du travailleur africain noir à Paris.
Bull. Soc. Méd. Hôp. Paris, 1965, 116, 3, p.305.

41 MOREAU - Problèmes médico sociaux posés par les travailleurs d'Afrique noire en France.
Thèse Paris 1963, n°193.

42 NIEL - Le BW de l'africain.
La Clinique 1967, n°62, p.601.

43 PHILIPP (Y.) - Etat sanitaire du travailleur immigré originaire d'Afrique noire.
Thèse Paris 1967, n°731.

44 Enquête radiologique en 1 an dans un service de radio d'un hôpital de Banlieue parisienne où la population nord africaine est relativement forte (3,94 % de la population).
Gazette Méd. de France 1961, 68, n°20, p.2321.

45 Pathologie du transplanté.
Rev. du Prat. 1965, 15, n°2.

Législation risques benzénique et saturnin -

46 BLAIZOT (M), AMPHOUX et coll. - Etude statistique de la variabilité des hémogrammes et de ses conséquences sur la surveillance des travailleurs exposés à un risque toxique.
AMP, 1971, 32, n°1 et 2, p.126.

47 BRAIER (L.) et BERNARD (J) - Résultats d'une enquête récente sur la prévention du benzolisme par la surveillance hématologique.
Le Sang, 1949, n°20, p.258.

48 BRESSON (J.R.), SOULRIER, MUSSARD - Problèmes pratiques que posent au médecin du travail les examens hématologiques de dépistages.
Rev. Lyon Méd. 1955, tome 14, 3, p.99.

49 GOGUEL - Contribution à l'étude des leucémies benzéniques - 47 observations dont 44 dans la région parisienne, entre 1950 et 1965.
Thèse Paris 1966.

50 GUYOT JEANNIN - Action du benzène sur le sang.
Technique et Sécurité, 1965, 15, p.9-19.

51 JACOBSEN (J.) - Danger des peintres au pistolet.
AMP, 1942, p.150.

52 Législation sur le benzène, le plomb et les radiations ionisantes - AMP, 1971, n°32, 1 et 2, p.60-97.

53 MALLEIN, COUTHON - Thèse Lyon 1956.

54 PARDON - Enquête sur 10 000 numérations pour risque benzénique. AMP 1956, 17, p.434.

55 VALENTIN - Problèmes posés par la main d'oeuvre étrangère en médecine du travail.
AMP, 1965, 27, p.328.

56 Décret du 29 avril 1968, n°68 399, Journal Officiel du 5 mai 1968.

-:-

SERMENT

-:-

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les moeurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses !

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

-:-